কুমিল্লা বোর্ড-২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা)

বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ৩০ মিনিট [২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী] পূর্ণমান : ৩০

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।] **প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।**

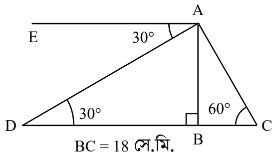
১. **b, a, c ক্রমিক সমানুপাতী হলে,**

i. $a^2 = bc$ ii. $\frac{b}{a} = \frac{c}{a}$ iii. $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+a}{c-a}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓖ ii ও iii ⓖ i ও iii ⓖ i, ii ও iii

□ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২ ও ৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



BC = 18 সে.মি.

২. **AC এর দৈর্ঘ্য কত?**

(ক) 9 মিটার (খ) $9\sqrt{3}$ মিটার (গ) $12\sqrt{3}$ মিটার (ঘ) 36 মিটার

৩. **AD এর দৈর্ঘ্য কত মিটার?**

(ক) $36\sqrt{3}$ (খ) 36 (গ) $12\sqrt{3}$ (ঘ) 12

৪. **2 সে.মি. এবং 3 সে.মি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?**

(ক) 5 সে.মি. (খ) 4 সে.মি. (গ) 3 সে.মি. (ঘ) 1 সে.মি.

৫. **সুষম পঞ্চভুজের শীর্ষ বিন্দুতে উৎপন্ন কোণের মান কত?**

(ক) 72° (খ) 90° (গ) 108° (ঘ) 144°

৬. **কোন শর্তে $a^x = a^y$ হলে $x = y$ হবে?**

(ক) $a < 0, a \neq 1$ (খ) $a > 0, y < 1$ (গ) $a > 0, x > 1$ (ঘ) $a > 0, a \neq 1$

৭. **$\log_x 4 = 2$ হলে, x এর মান কত?**

(ক) 2 (খ) ± 2 (গ) 4 (ঘ) 10

৮. **PQR সমকোণী ত্রিভুজের ∠Q = 1 সমকোণ এবং ∠P = 2∠R হলে নিচের কোনটি সঠিক?**

(ক) PR = 2QR (খ) PQ = 2PR (গ) PR = 2PQ (ঘ) QR = 2PQ

৯. **A = {6, 7, 8, 9, 11, 12, 13}, B = {x : x ∈ A এবং x, 3 এর গুণিতক} হলে B সেট নিচের কোনটি?**

(ক) {6, 9} (খ) {6, 12} (গ) {9, 12} (ঘ) {6, 9, 12}

□ নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ১০ এবং ১১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণিব্যাপ্তি	31 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 80
গণসংখ্যা	4	6	10	8	2

১০. **মধ্যক শ্রেণির গণসংখ্যা কত?**

(ক) 10 (খ) 8 (গ) 6 (ঘ) 4

১১. **প্রচুরক কত?**

(ক) 64.33 (খ) 57.67 (গ) 56 (ঘ) 51

১২. **কোনো উপাত্তের পরিসর 67 এবং সর্বোচ্চ মান 85 হলে সর্বনিম্ন মান কত?**

(ক) 17 (খ) 18 (গ) 19 (ঘ) 20

১৩. **$f(x) = x^3 - x - 24$ হলে, x এর কোন মানের জন্য $f(x) = 0$ হবে?**

(ক) 2 (খ) 3 (গ) 4 (ঘ) 6

১৪. **কোনো বৃত্তের অধিচাপে অন্তর্লিখিত কোণ–**

(ক) পূরককোণ (খ) সমকোণ (গ) সূক্ষ্মকোণ (ঘ) স্থূলকোণ

১৫. **$2x + \frac{2}{x} = 3$ হলে, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত?**

(ক) $\frac{1}{4}$ (খ) 1 (গ) $\frac{9}{5}$ (ঘ) $\frac{17}{4}$

১৬. **$0.\dot{2} \times 0.1\dot{6} =$ কত?**

(ক) 0.0032 (খ) $0.\dot{0}3\dot{7}$ (গ) $0.\dot{3}\dot{2}$ (ঘ) 0.32

১৭. **কোনো বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল তার কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের–**

(ক) অর্ধেক (খ) সমান (গ) দ্বিগুণ (ঘ) চারগুণ

১৮. **$(x - 4)^2 = 0$ সমীকরণের মূল কতটি?**

(ক) 1 (খ) 2 (গ) 3 (ঘ) 4

১৯. **64 + 32 + 16 + 8 + ... ধারার অষ্টম পদ কত?**

(ক) $\frac{1}{4}$ (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) 2 (ঘ) 4

□ নিচের তথ্যের আলোকে ২০ ও ২১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$x^2 = \sqrt{5}x - 1.$

২০. **$x + \frac{1}{x} =$ কত?**

(ক) – 3 (খ) $-\sqrt{5}$ (গ) $\sqrt{5}$ (ঘ) 3

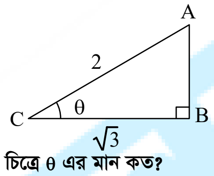
২১. **$x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান নিচের কোনটি?**

(ক) 0 (খ) $2\sqrt{5}$ (গ) $3\sqrt{5}$ (ঘ) $8\sqrt{5}$

২২. **সর্বনিম্ন কয়টি উপাত্ত জানা থাকলে একটি সামান্তরিক অঙ্কন সম্ভব?**

(ক) 6 (খ) 5 (গ) 4 (ঘ) 3

২৩.



চিত্রে θ এর মান কত?

(ক) 90° (খ) 60° (গ) 45° (ঘ) 30°

২৪. **P = {2, 4, 6, 8} সেটের প্রকৃত উপসেট সংখ্যা কত?**

(ক) 4 (খ) 8 (গ) 15 (ঘ) 16

২৫. **বৃত্তের ঘূর্ণন প্রতিসমতার মাত্রা কত?**

(ক) 0 (খ) 1 (গ) 2 (ঘ) অসীম

২৬. **0.0035 এর সাধারণ লগের পূর্ণক কত?**

(ক) $\bar{3}$ (খ) $\bar{2}$ (গ) 1 (ঘ) 3

২৭. **একটি বৃত্তের ব্যাস 26 সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?**

(ক) 2132.72 (খ) 530.93 (গ) 163.36 (ঘ) 81.68

২৮. $\left.\begin{array}{l} x + 3y = 1 \\ 2x + 6y = 2 \end{array}\right\}$ **সমীকরণ জোট**

i. সমঞ্জস

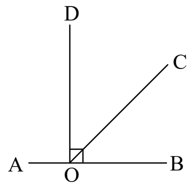
ii. পরস্পর নির্ভরশীল

iii. এর একটিমাত্র সমাধান আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

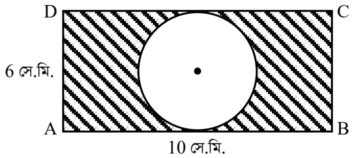
২৯.



∠BOC এর পূরক কোণ কোনটি?

(ক) ∠AOC (খ) ∠BOD (গ) ∠AOD (ঘ) ∠DOC

৩০.



চিত্রের আয়তক্ষেত্রে দাগাঙ্কিত অংশের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

(ক) 28.27 (খ) 31.73 (গ) 33.27 (ঘ) 60

■ খালি ঘরগুলোতে পেনসিল দিয়ে উত্তরগুলো লেখো। এরপর উত্তরমালার বইয়ে প্রদত্ত উত্তরের সাথে মিলিয়ে দেখো তোমার উত্তরগুলো সঠিক কি না।

উত্তর	১		২		৩		৪		৫		৬		৭		৮		৯		১০		১১		১২		১৩		১৪		১৫	
	১৬		১৭		১৮		১৯		২০		২১		২২		২৩		২৪		২৫		২৬		২৭		২৮		২৯		৩০	

কুমিল্লা বোর্ড-২০২৫

গণিত (সৃজনশীল)

বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট [২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী] **পূর্ণমান : ৭০**

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। ক-বিভাগ (বীজগণিত) হতে দুটি, খ-বিভাগ (জ্যামিতি) হতে দুটি, গ-বিভাগ (ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি) হতে দুটি এবং ঘ-বিভাগ (পরিসংখ্যান) হতে একটি নিয়ে মোট সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক বিভাগ–বীজগণিত

১। $x^2 + \frac{1}{x^2} = 322$ এবং $a = 9 + 4\sqrt{5}$; যেখানে, $x > 0, a > 0$.

ক. $x - \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর। ২

খ প্রমাণ কর যে, $x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} = 76$. ৪

গ. প্রমাণ কর যে, $(\sqrt{a} - 2)$ এর মান একটি অমূলদ সংখ্যা। ৪

২। (i) $ax + bx - 6ab = 0; a \neq b$.

(ii) একটি জমির ক্ষেত্রফল 864 বর্গমিটার। ঐ জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের সঙ্গে অপর একটি জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত $4 : 3$ এবং $3 : 2$.

ক. দুইটি সংখ্যার অনুপাত 4 : 5. এদের ল.সা.গু 60. সংখ্যা দুইটি নির্ণয় কর। ২

খ. $\frac{x + 3a}{x - 3a} + \frac{x + 3b}{x - 3b}$ এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. অপর জমির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

৩। একটি সমান্তর ও একটি গুণোত্তর ধারার n তম পদ যথাক্রমে $25 - 4n$ এবং $2^{\left(\frac{1}{2} - n\right)}$.

ক. $4^{2p - 1} = 128$ হলে p এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. সমান্তর ধারাটির প্রথম n-সংখ্যক পদের যোগফল -187 হলে n এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. গুণোত্তর ধারাটির প্রথম সাতটি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর। ৪

খ বিভাগ–জ্যামিতি

৪। ΔPQR এর PQ ও PR বাহুর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে S ও T।

ক. AB = 6 সে. মি., AC = 8 সে. মি. এবং $\angle BAC = 60°$ হলে, ΔABC এর ক্ষেত্রফল কত? ২

খ. প্রমাণ কর যে, $ST \parallel QR$ এবং $QR = 2ST$. ৪

গ. প্রমাণ কর যে, ΔPST এর ক্ষেত্রফল $= \frac{1}{4}$ (ΔPQR এর ক্ষেত্রফল)। ৪

৫। একটি ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle B = 60°$ এবং $\angle C = 45°$ এবং শীর্ষ থেকে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য 6 সে. মি.।

ক. একটি বৃত্তের কেন্দ্র নির্ণয় কর। [অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যক] ২

খ. ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যক] ৪

গ. ত্রিভুজটির লম্বের দৈর্ঘ্যকে একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য ধরে অঙ্কিত বর্গের অন্তর্বৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যক] ৪

৬। O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে KLMN একটি অন্তর্লিখিত চতুর্ভুজ।

ক. বৃত্তের কোনো বিন্দুতে একটি স্পর্শক আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যক] ২

খ. $\angle MLN + \angle NLK = 90°$ হলে, প্রমাণ কর যে, M, O এবং K একই সরলরেখায় অবস্থিত। ৪

গ. প্রমাণ কর যে, $\angle LMN + \angle LKN = 180°$. ৪

গ বিভাগ–ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

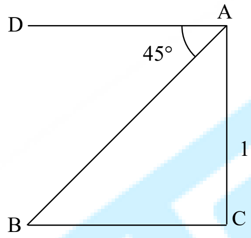
৭। $\sec A + \tan A = \frac{5}{3}$ এবং $\sin\theta + \cos\theta = p$.

ক. $\sin(60° - \alpha) = \frac{1}{2}$ হলে $\sec\alpha$ এর মান নির্ণয় কর। ২

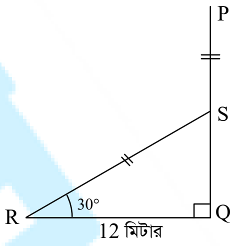
খ. $(\sin A + \cos A)$ এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. $2P - 1 = \sqrt{3}$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর। যেখানে θ সূক্ষ্মকোণ। ৪

৮।



চিত্র-১



চিত্র-২

চিত্র-১ এ $DA \parallel BC$

ক. $\tan 3x = \cot 6x$ হলে x এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. চিত্র-১ হতে AB এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. চিত্র-২ হতে PQ এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

৯। (i) একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 150 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 5 মি. কম হতো তাহলে এটি একটি বর্গক্ষেত্র হতো।

(ii) কোনো ঘনকের পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য $6\sqrt{2}$ সে.মি.।

ক. বৃত্তের ব্যাস ও পরিধির পার্থক্য 60 সে.মি. হলে ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর। ২

খ. আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. ঘনকটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর। ৪

ঘ বিভাগ–পরিসংখ্যান

১০। নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	8	12	15	18	7

ক. প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর। ২

খ. প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪

গ. সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিভ রেখা অঙ্কন কর। ৪

১১। ১০ম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর বিজ্ঞান বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো :

শ্রেণি ব্যবধান	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	6	8	10	12	5	7	2

ক. সারণি হতে $(f_1 + f_2)$ এর মান নির্ণয় কর, এখানে f_1 ও f_2 প্রচলিত অর্থ বহন করে। ২

খ. প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪

গ. প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর। ৪